

HLE + DM

Kundenspezifische Hochleistungs-Entmagnetisierer



- > Mit der Kombination von höchster Feldstärke und hochpräziser Pulssteuerung stellt diese Baureihe die Spitze der Maurer Degaussing® Technologie dar
- > Hochleistungsentmagnetisierspulen mit Feldstärken von über 400 kA/m
- > Leistungsmodul mit bis zu 200 kW Entmagnetisierleistung
- > Die Entmagnetisierlösung wird aus Effizienzgründen optimal auf den jeweiligen Einsatzfall zugeschnitten
- > für anspruchsvolle Entmagnetisierungsaufgaben von schwer zu entmagnetisierenden Bauteilen, bei denen Grenzwerte bezüglich Restmagnetismus prozesssicher eingehalten werden müssen
- > kundenspezifische Prozessautomation
- > produktives Entmagnetisieren von grossen Schüttgutmengen oder massiven Einzelteilen mittels hochpräziser Pulssteuerung
- > Der elektrische Strom wird in herkömmlichen Spulen mit einem sehr ungünstigen Blindstromverhältnis in magnetische Feldstärke umgewandelt; bei der HLE-Baureihe wird die bezogene Energie nahezu vollständig in Wirkleistung umgewandelt



Maurer Magnetic

Magnetisch rein

In modernen industriellen Fertigungsprozessen sind Magnetismusgrenzwerte an ferromagnetischen Bauteilen zwischen 2 A/cm und 4 A/cm Standardanforderungen, z. B. bei der Feinstreinigung oder dem Elektronenstrahlschweißen, wo reibungslose Prozesse ohne niedrigste Magnetismuswerte nicht zu erreichen sind.

Für eine störungsfreie Produktionskette ist es unerlässlich, auch eine magnetische Betrachtung miteinzubeziehen. Die sehr hohen Feldstärken der HLE ermöglichen eine vollständige Entmagnetisierung der Bauteile als Prozessvorbereitung, da diese sich nicht mehr von selbst wieder aufmagnetisieren.

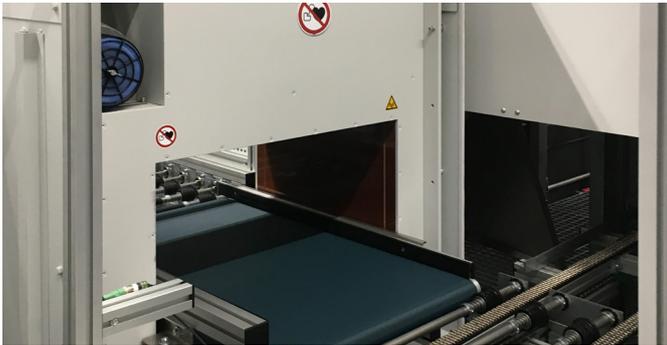
Der Hochleistungsentmagnetisierer HLE + DM bildet die Spitze der Entmagnetisiersysteme: höchste Entmagnetisierleistung, gepaart mit hohem Durchsatz. Befüllte Teileträger, Transportkörbe

oder komplexe Baugruppen mit einem Puls von wenigen Sekunden Dauer entmagnetisiert – und das in einer bis anhin unerreichten Güte. Durch den kräftigen und kurzen Entmagnetisierungspuls, die massgefertigte Spulenöffnung und die fallspezifisch ausgelegte Feldstärke wird der Energiebedarf des Entmagnetisierprozesses so gering wie möglich gehalten.

Maurer Magnetic entwickelte im Jahr 2001 das zum Patent angemeldete Maurer Degaussing® Entmagnetisierverfahren. Durch langjährige Erfahrung und das erarbeitete Know-how wird unsere Technologie kontinuierlich weiterentwickelt und laufend mit neuen einschlägigen Patenten ergänzt. Unsere interne Fertigung erlaubt uns zusätzlich eine schnelle und ungehinderte Umsetzung von Kundenanforderungen sowie die Sicherstellung unserer Qualitätsansprüche.

Anwendungen

Entmagnetisierung mit Hochleistungsspulen



Vollintegriertes Spulenmodul HLE

Der Entmagnetisierer ist speziell auf die Integration in hoch automatisierte Fabrikationsprozesse in industrieller Umgebung ausgelegt. Die sehr hohe Entmagnetisierleistung macht dieses Gerät zum zukunftsweisenden Entmagnetisierer in der industriellen Umgebung.

Hartmagnetische Werkstoffe, innenliegende Teile in Baugruppen oder grosse Schüttgutmengen werden vom Magnetfeld, das je nach Bedarf eine Feldstärke von über 400 kA/m erreichen kann, in kurzer Zeit nahezu vollständig entmagnetisiert.

Das Hochleistungsspulenmodul HLE ist in der Leistung und in den Abmessungen der Wirköffnung auf den kundenspezifischen Einsatzfall optimal dimensioniert. Das Maurer Degaussing® Verfahren und die effektive Luftkühlung ermöglichen eine hohe Taktrate und Produktivität. Das Gehäuse besteht aus robustem, vollisolierendem Material.

Optimal zugeschnittene Entmagnetisierlösung

Die Parameter der Entmagnetisierung werden durch Vorversuche oder durch Erfahrung aus ähnlichen Fällen ermittelt. Die Entmagnetisierlösung wird mit optimal ausgelegten Leistungs- und Spulenmodulen zeitnah umgesetzt.

Teilespektrum

- > anspruchsvollste Komponenten mit höchsten Anforderungen an die Entmagnetisierung
- > grosse gefüllte Waschkörbe für bessere Sauberkeit
- > Werkzeuge, Kleinteile in Schüttgut
- > Baugruppen, bestehend aus verschiedenen Materialien
- > verbaute Hartmetallteile



Automatisiert angesteuertes Leistungsmodul DM



Gesteigerte Produktivität durch das Entmagnetisieren von vielen Teilen. Schüttgut, Transportbehälter mit Inhalt oder auch komplexe Einzelteile werden mit einem Puls entmagnetisiert.

Spitzentechnologie für höchste Anforderungen



Die Hochleistungsmodule DM enthalten die Leistungs- und Steuerkomponenten, die zum Betrieb der festen Spulenmodule benötigt werden.

Leistungsmodul DM 86–400

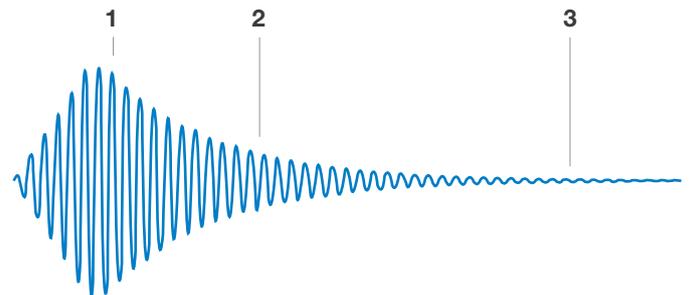
- > patentierte Pulsentmagnetisierung, die eine Entmagnetisierung des Materials bis in den Kern gewährleistet
- > einfache Anbindung in automatisierte Produktionsstrassen dank 24 V I/O-Schnittstelle
- > Schnittstelle für Auslösesensor zur autonomen Pulsauslösung standardmässig vorhanden
- > Betriebszustandsleuchten
- > intuitive, sichere Bedienung
- > Entmagnetisierung im Pulsbetrieb
- > robuste, industrietaugliche Bauart
- > blindstromkompensiert



Maurer Degaussing® Technologie

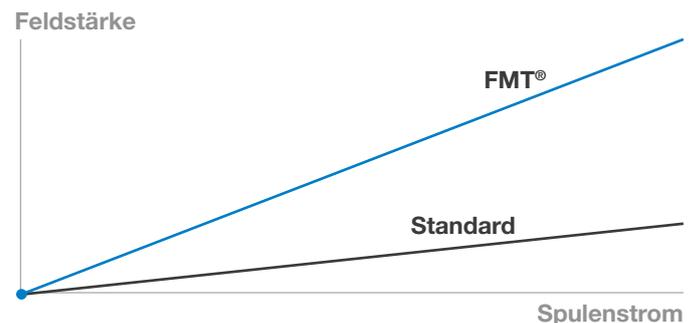
Das Maurer Degaussing® Verfahren arbeitet mit einer durch Maurer patentierten Pulsentmagnetisierung. Intensität, Anzahl und Präzision im Verlauf der abnehmenden Umpolungen und die Frequenz werden durch das Maurer Degaussing® Verfahren optimal umgesetzt. Dieses Paket ermöglicht Entmagnetisierungen, die mit herkömmlichen Methoden nicht zu realisieren sind:

1. Kurzzeitige hohe magnetische Feldstärke
2. Hohe Anzahl an monoton abnehmenden Schwingungen
3. Auslauf exakt auf Nullmagnetfeld



FMT® – Field Multiplier Technology

Der Wirkungsgrad des Entmagnetisierprozesses wird mit dieser Technologie ohne Umwege umgesetzt und voll ausgenutzt. Die zur hohen Felderzeugung eingesetzte elektrische Schaltung multipliziert den zugeführten Strom und führt so zu hohen Entmagnetisierfeldleistungen. Die FMT® (Field Multiplier Technology) löst dieses Problem und erlaubt höhere Feldstärken bei gleichzeitig geringerer elektrischer Anschlussleistung.



Technische Daten*

Hochleistungs-Spulenmodul		HLE
Kundenspezifische Aussenmasse (mm)	B H T	max. 1730 max. 1930 max. 1100
Kundenspezifische Wirköffnung (mm)	B H T	max. 1500 max. 1500 max. 1000
Gewicht	kg	Typisch 80 bis 800
Schutzgrad IP		20
Maximale Feldstärke ¹	kA/m	Typisch 100 bis über 400, umgekehrt proportional zur Wirköffnung
Taktrate		Typisch 2 bis 6 Pulse/min
Entmagnetisierfrequenz		Wird kundenspezifisch ausgelegt

Leistungsmodul		DM 86	DM 110	DM 140	DM 200	DM 450
Aussenmasse (mm)	B	1000				1200
	H	1400				2200
	T	400				400
Anschluss	VAC	3PE 380–480				
	Hz	50/60				
Gewicht	kg	100	120	125	130	150
Schutzgrad IP		53				
Spitzenstrom ^{1,2}	A	121	155	197	282	635
Interne Absicherung	A	63				
Eignung für Automation		Ja				

Optionen

- > Prozessüberwachung
- > Leistungsanwahl (3-Stufen)
- > Abschirmkammer
- > Feldbuskoppler WAGO oder Beckhoff
- > UL Approbiertes Material
- > Spezialanforderungen auf Anfrage

Lieferumfang

- > HLE + DM



¹ Effektivwert um Faktor 1,41 tiefer, ² Im Dauerbetrieb um Faktor 2 tiefer
* Alle Angaben sind ohne Gewähr

